

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-096381

(43)Date of publication of application : 08.04.1994

(51)Int.Cl.

G08C 15/00  
G01D 4/00

(21)Application number : 04-137425

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 29.05.1992

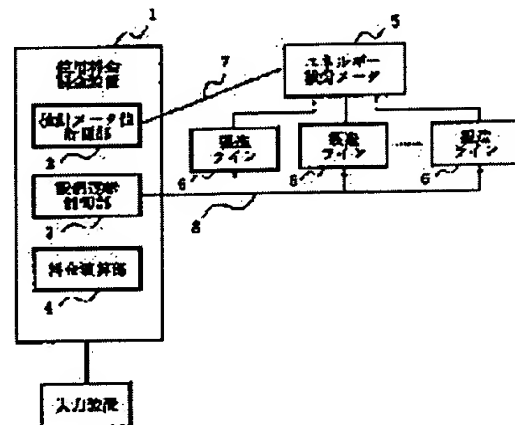
(72)Inventor : FUJIOKA MOTOKO

## (54) UTILIZATION CHARGE ACCOUNTING SYSTEM

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To proportionally divide and account the utilization charge for energy such electricity, gas, and water to respective departments which use the production lines in a manufacture factory at the ratio of operation times of the production lines of the respective departments in the factor to the total line operation time.

**CONSTITUTION:** This system is constituted having a meter measurement part 2 which measures the indicated values of an electricity, a gas, and a water meter, a facility operation control part 3 which monitors and controls the facility operations of the manufacture lines of the respective departments and measures the operation times, and a charge arithmetic part 4 which proportionally divides the energy consumption among the respective departments based on the measured meter values and manufacture line operation times and calculates the charge. Consequently, the utilization charge for electricity, gas, and water that each department uses can automatically be calculated.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開 号

特開平6-96381

(43)公開日 平成6年(1994)4月8日

(51)Int.Cl.

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 8 C 15/00

B 6964-2F

G 0 1 D 4/00

7809-2F

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号

特願平4-197425

(22)出願日

平成4年(1992)5月29日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 藤岡 素子

東京都港区芝五丁目7番1号日本電気株式

会社内

(74)代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

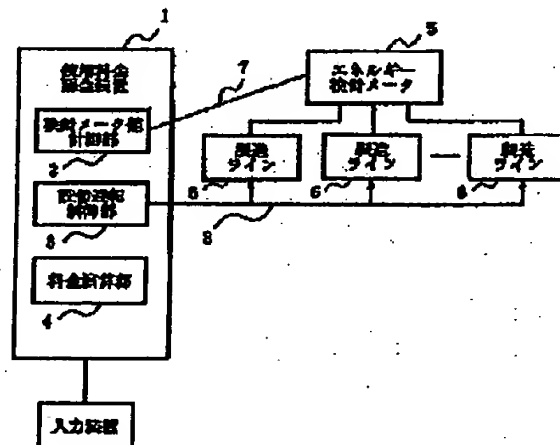
(54)【発明の名称】 使用料金課金システム

(57)【要約】

【目的】製造工場内における製造ラインを使用する各部署への電気、ガス、水道等のエネルギーの使用料金を工場内の各部署の製造ラインの運転時間の全ライン運転時間に対する割合により、按分し課金する。

【構成】電気、ガス、水道等検針メータの指針値を計測する検針メータ計測部2と、各部署の製造ラインの設備運転の監視制御及び運転時間を計測する設備運転制御部3と、検針メータ値と製造ライン運転時間とによりエネルギー使用量の各部署への按分、料金算出を行う料金演算部4とを有して構成される。

【効果】各部署が使用した電気、ガス、水道の使用料金を自動的に算出することができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 製造工場内における各部署が使用する電気、ガスおよび水道（エネルギー）の使用料金を課金する使用料金課金システムにおいて、前記各部署の製造ライン毎に供給する前記エネルギー使用量が計測された指針値を出力する手段と、前記各部署毎の製造ラインの運転時間を計測する手段と、前記指針値とラインの運転時間とにより部署毎の前記エネルギーの使用料金の按分計算を行う手段とを有することを特徴とする使用料金課金システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は使用料金課金システムに関し、特に製造工場内における各部署へ電気、ガス、水道（エネルギー）の使用量を課金する使用料金課金システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の使用料金課金システムにおいて、製造ラインのブロック毎に取り付けられた電気、水道等のメータ値を毎月の締切日に目視又は、自動計測し、1ヵ月間のエネルギー使用量を製造ライン毎に算出する機能を有するシステムがあり、これらのシステムでは製造ラインのブロック毎のエネルギー使用量を各ライン毎（部署毎）に按分するには、メータに対する固定按分率を部署毎に入力する方法または部署毎に占有する床面積と入力し、この占有面積率による按分率を計測する方法によりエネルギー使用量の按分を行う部署毎のエネルギー料金負担金額を決定していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 この従来の使用料金課金システムには、操作入力による固定按分率又は占有面積率による使用量按分を行うため本来工場でのエネルギー料金課金の要素となりうる各部署の製造ライン稼働時間を毎日に記録し、1日間の合計を求め、製造ラインブロックの全部署に対する該当部署の運転時間割合による按分率を手計算にて求め固定按分率として、入力しなければならなかったため、ラインの運転時間を人が管理する必要があり、又、複雑な計算を人手で計算または電卓等にて行うため誤りが発生し、計算に長時間を要するという問題点があった。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の使用料金課金システムは、製造工場内における各部署が使用する電気、ガスおよび水道（エネルギー）の使用料金を課金する使用料金課金システムにおいて、前記各部署の製造ライン毎に供給する前記エネルギー使用量が計測された指針値を出力する手段と、前記各部署毎の製造ラインの運転時間を計測する手段と、前記指針値とラインの運転時間とにより部署毎の前記エネルギーの使用料金の按分計算を行う手段とを有する。

## 【0005】

【実施例】 次に本発明について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例のブロック図である。

【0006】 本実施例の使用料金課金装置1には、電気、ガス、水道等のエネルギーの検針メータのメータ値を計測する検針メータ値計測部2と各部署毎の製造ラインのライン起動および停止を監視制御し、製造ラインの運転時間をカウントする設備運転制御部3と、メータ値及び製造ラインの運転時間によりエネルギーの使用料金を演算する料金演算部4を有して構成される。

【0007】 検針メータ値計測部2では各部署毎の製造ライン6の各ブロック毎に取り付けられた電気、ガス、水道等のエネルギー検針メータ5から発せられるパルスを通信回線7を介し受信し、パルスカウントし、電気、ガス、水道等のメータ値の自動計測を行う。設備運転制御部3では、各部署毎の製造ライン6に対し、通信回線8を介し起動および停止の信号を送信し、製造ライン6の状態監視を行い、ライン毎の累積運転時間の計測、管理を行う。

【0008】 料金演算部4では、検針メータ値計測部2にて自動計測された毎月の締切日のメータ値により、まず1月間のメータ毎のエネルギー使用量を計算し、設備運転制御部3にて管理しているライン毎の累積運転時間により1月間の製造ラインの運転時間を算出し、使用料金課金装置1に備え付けられている入力装置のキーボードにより予め入力されている検針メータ5と製造ライン6の関係を参照しながら検針メータ5のブロック内の全製造ラインの運転時間に対する各製造ライン6の運転時間割合すなわち按分率を計算する。このようにすると、求められた按分率を検針メータ5の1月間の使用量に乘じて、各部署毎の電気、ガス、水道等の使用量を算出しエネルギー毎の単価を用いて各部署毎にエネルギー使用料金を課金することができる。

【0009】 また検針メータにつながる設備の運転時間により使用料金が按分される演算ロジックを組み込んで一つのシステムとしたため、人手による運転時間の記録やメータ値の目視の手間がはぶけ、省力化となるばかりでなく複雑な演算の為におこる誤りが防止できる。更に、今までは工場等において、占有面積等によるしかエネルギー使用料金の按分手段がなかったのが容易に本来の姿である製造ラインの運転時間による正しい按分により料金課金を行うことができる。

## 【0010】

【発明の効果】 以上説明したように本発明は、各部署の製造ライン毎に供給するエネルギー使用量が計測された指針値を出力する手段と、各部署毎の製造ラインの運転時間を計測する手段と、指針値とラインの運転時間とにより部署毎のエネルギーの使用料金の按分計算を行う手段とを有することにより、各部署が使用した電気、ガス、水道の使用料金を自動的に算出することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例のブロック図である。

【符号の説明】

- 1 使用料金課金装置  
2 検針メータ値計測部  
3 設備運転制御部  
4 料金演算部

- \* 4 料金演算部  
5 エネルギー検針メータ  
6 製造ライン  
7 通信回路  
8 通信回路

\*

【図1】

